

Identification method for physical assembly of objects, using unit having physical relationship with and receiving identification information from these objects

Patent number: NL1016686C
Publication date: 2002-05-24
Inventor: VRIES ANDRIES DE (NL)
Applicant: VRIES ANDRIES DE (NL)
Classification:
- international: G06K9/00; G06K7/10
- european: G06K7/00E; G06K7/10; G06K17/00G
Application number: NL20001016686 20001123
Priority number(s): NL20001016686 20001123

Report a data error here

Abstract of NL1016686C

An identification unit (10) having a physical relationship with the objects (50, 52, 54, 56) in the assembly is provided, identification information for each object is sent to the unit, and the assembly is identified on the basis of all this information. An Independent claim is also included for the identification unit, comprising a processor unit (25), a communication unit (20) and a memory (30).

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1016686

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1016686

(51) Int.Cl.⁷
G06K9/00, G06K7/10

(22) Ingediend: 23.11.2000

(41) Ingeschreven:
24.05.2002

(47) Dagtekening:
24.05.2002

(45) Uitgegeven:
01.08.2002 I.E. 2002/08

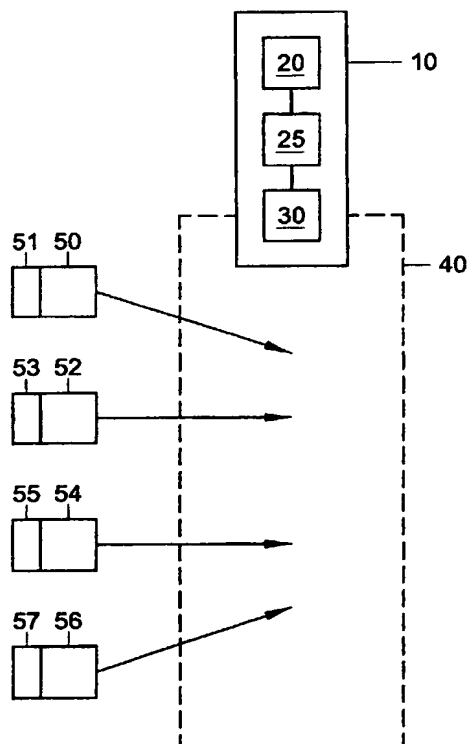
(73) Octrooihouder(s):
Andries de Vries te Almere.

(72) Uitvinder(s):
Andries de Vries te Almere

(74) Gemachtigde:
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

(54) Identificatie van meerdere objecten.

(57) Werkwijze voor het identificeren van een fysieke verzameling objecten, omvattende de stappen van elk object voorzien van een identificatiemiddel omvattende object-identificatiegegevens, het verschaffen van een identificatie-eenheid die in fysieke relatie staat tot de verzameling objecten, het overdragen aan de identificatie-eenheid van de objectidentificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object, en het identificeren van de fysieke verzameling middels de identificatie-eenheid.



NL C 1016686

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Identificatie van meerdere objecten

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het identificeren van een fysieke verzameling volgens de aanhef van conclusie 1.

Uit de praktijk is het bekend om objecten, zoals bijvoorbeeld onderdelen, te voorzien van een identificatiemiddel zoals bijvoorbeeld een barcode of een tag met een transponder. Door dit identificatiemiddel te lezen kan aan de hand van de in het identificatiemiddel omvatte identiteitsgegevens vastgesteld worden welk object het betreft. Veelal verwijzen de identiteitsgegevens naar een bepaald element in een database. Wanneer een verzameling van objecten wordt samengesteld, bijvoorbeeld door het assembleren van een voorwerp dat is opgebouwd uit verschillende objecten of bijvoorbeeld door het samenstellen van een te verzenden pakket met verschillende objecten, worden de identificatiemiddelen van elk object gelezen.

Het uitlezen van de identiteitsgegevens van alle objecten is hierbij lastig en soms niet uitvoerbaar. Zo is het vaak moeilijk barcodes te scannen als de onderdelen waarop ze zijn aangebracht gemonteerd zijn. Transpondertags, die met radiodetectie werken, zijn ook moeilijk individueel uit te lezen wanneer deze op onderlinge korte afstand zijn gelegen, of juist op grote onderlinge afstand zijn gelegen. Daarnaast treden bij het lezen van transponders vaak storende interferenties op door aanwezige metaaldelen.

De uitvinding heeft tot doel een werkwijze te verschaffen waarmee op een eenvoudige en betrouwbare wijze een fysieke verzameling van objecten geïdentificeerd kan worden.

Hiertoe voorziet de uitvinding in een werkwijze volgens conclusie 1. Doordat de identificatiegegevens van de objecten in de verzameling zijn opgeslagen in een identificatie-eenheid die fysiek verbonden is met de verzameling, hoeft enkel de identificatie-eenheid benaderd te worden voor het identificeren van de verzameling. Hierdoor ontstaan geen problemen met het uitlezen van dicht opeen gelegen identificatiemiddelen van de objecten.

1016686

De uitvinding voorziet verder in een identificatie-eenheid die in het bijzonder geschikt is voor gebruik bij de werkwijze volgens de uitvinding.

Bijzonder voordelige uitvoeringen van de uitvinding zijn beschreven in de afhankelijke conclusies. Verdere aspecten, effecten, voordelen en
5 details van de uitvinding worden navolgend toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding, waarbij wordt verwezen naar de tekening. Hierin toont

fig. 1 een voorbeeld van een identificatie-eenheid volgens de uitvinding,

10 fig. 2 de identificatie-eenheid uit fig. 1 voorzien van objecten,

fig. 3 een transportwagen voorzien van een identificatie-eenheid,

fig. 4 een auto voorzien van een identificatie-eenheid,

fig. 5 een systeem met een identificatie-eenheid volgens de uitvinding,

15 fig. 6 een tweede systeem met een identificatie-eenheid volgens de uitvinding,

fig. 7 een voorbeeld van een tussenstation volgens de uitvinding, en

fig. 8 een voorbeeld van een databasesysteem volgens de uitvinding.

20 In fig. 1 is een voorbeeld van een uitvoering van de uitvinding weergegeven. Een identificatie-eenheid 10 volgens de uitvinding is voorzien van communicatiemiddelen 20, een verwerkingseenheid 25 en een geheugen 30. De communicatiemiddelen 20 zijn ingericht voor het verzenden en ont-
25 vangen van gegevens, en kunnen op elke daartoe geschikte wijze zijn uitgevoerd. De verwerkingseenheid 25 is ingericht voor het besturen van de functies van de identificatie-eenheid 10; bijvoorbeeld kan de verwerkingseenheid zijn uitgevoerd met een processor en een programmeergeheugen met daarin opgeslagen een programma dat uitgevoerd wordt door de processor, zoals
30 bijvoorbeeld embedded software. Het geheugen 30 is ingericht voor de opslag van identificatiegegevens.

1016686

De identificatie-eenheid 10 is verbonden met een fysiek gebied 40. Dit gebied 40 kan bijvoorbeeld zijn een transportmiddel voor het vervoer van objecten zoals een transportwagen 200 (fig. 3), of bijvoorbeeld een voorwerp dat geassembleerd wordt, zoals een auto 300 (fig. 4).

5 Aan het gebied 40 worden in dit voorbeeld een viertal objecten 50, 52, 54, 56 toegevoegd, zoals aangeduid met de pijlen in fig. 1. Deze objecten zijn elk voorzien van een identificatiemiddel respectievelijk 51, 53, 55, 57. Het identificatiemiddel is voorzien van identificatiegegevens waarmee het betreffende object geïdentificeerd kan worden. Het identificatiemiddel kan
10 worden uitgevoerd op elke daartoe wijze, bijvoorbeeld als barcode of transponder. De identificatiegegevens kunnen tevens verwijzingsgegevens omvatten die gerelateerd zijn aan een data-item uit een database met gegevens betreffende de objecten. Zo kan het verwijzingsgegeven een codenummer omvatten dat correspondeert met een data-item van een productdatabase,
15 waarbij het data-item diverse gegevens over het object omvat.

De objecten 50, 52, 54, 56 kunnen bijvoorbeeld pakketten zijn die op een transportwagen geladen worden, zoals getoond in fig. 3. In dit voorbeeld wordt het op de transportwagen laden van de pakketten verstaan onder het toevoegen van de objecten aan het gebied 40. De objecten kunnen
20 bijvoorbeeld ook onderdelen die worden samengevoegd tot een geheel, zoals bijvoorbeeld onderdelen van een auto, zoals getoond in fig. 4. In dit voorbeeld wordt het monteren van de objecten aan de auto verstaan onder het toevoegen van de objecten aan het gebied 40.

Als de objecten 50, 52, 54, 56 zijn gelegen binnen het gebied 40, ontstaat de situatie zoals weergegeven in fig. 2, daarmee een verzameling
25 objecten vormend. De identificatiegegevens van de respectievelijke identificatiemiddelen 51, 53, 55, 57 wordt vervolgens overgebracht aan de identificatie-eenheid 10, waar deze gegevens worden opgeslagen in het geheugen
30. Volgens de uitvinding kunnen de identificatiegegevens op elke geschikte

10 1 6 6 8 6

wijze worden overgedragen aan het geheugen; navolgend zullen enkele voorbeelden van deze gegevensoverdracht worden beschreven.

Om vervolgens vast te stellen welke objecten aanwezig zijn in het gebied 40, kan door middel van een communicatieinrichting 100 contact gelegd worden met de identificatie-eenheid 10. Via de communicatiemiddelen 5 20 kan vervolgens de identificatie-eenheid 10 de in het geheugen 30 opgeslagen identificatiegegevens doorgeven. Hierdoor wordt bereikt dat de identiteitsgegevens van de objecten in een fysieke verzameling op een snelle en eenvoudige wijze kan worden vastgesteld door communicatie met een enkele 10 identificatie-eenheid. Hierdoor wordt vermeden dat voor het bepalen van de identiteit van elk object de identificatiemiddelen van elk object apart bepaald moeten worden. Volgens de uitvinding kunnen gegevens uit de identificatie-eenheid worden gelezen op elk gewenst tijdstip. Zo kan bijvoorbeeld tijdens een assemblage- of samenstelproces de samenstelling van het ge- 15 monteerte of samengestelde worden vastgesteld op elk gewenst moment. Bij dergelijke processen verandert de verzameling gedurende de tijd, en heeft de uitvinding tot voordeel dat de veranderende samenstelling van de verzameling gevolgd kan worden. In toepassingen waar de samenstelling van een verzameling niet veranderd, maar de positie van de verzameling wel, 20 bijvoorbeeld tijdens transport en opslag, kan volgens de uitvinding op elk gewenst moment de identiteit van de objecten in de verzameling worden bepaald.

In het navolgende worden enkele uitvoeringsvoorbeelden voor de gegevensoverdracht tussen de objecten en de identificatie-eenheid beschreven. 25

In fig. 5 is een uitvoeringsvoorbeeld volgens de uitvinding weergegeven waarbij de identificatie-eenheid 10 zodanig is uitgevoerd dat de communicatiemiddelen 20 direct de identificatiemiddelen van de objecten 50...56 kunnen lezen (aangegeven met de pijlen A en A' in fig. 5), en de 30 identificatiegegevens direct in het geheugen 30 kunnen opslaan. Bijvoor-

10 1 6 68 6

beeld kunnen de communicatiemiddelen voorzien zijn van een transponder-lezer als de objecten van transpondertags zijn voorzien of bijvoorbeeld van een barcodelezer als de objecten van een barcode zijn voorzien. De identificatie-eenheid kan zijn uitgevoerd dat de identificatiemiddelen van de objecten worden uitgelezen op het moment dat de objecten binnen het gebied 40 komen, zoals bijvoorbeeld op een transportwagen 200 waarop de identificatie-eenheid is aangebracht. Voordeel hiervan is dat geen aanvullende handelingen nodig zijn. In dit uitvoeringsvoorbeeld kunnen transponders met voordeel worden toegepast. De identificatie-eenheid kan alternatief zo zijn uitgevoerd dat een object dat aan de verzameling in het gebied 40 wordt toegevoegd eerst door middel van de communicatiemiddelen moet worden geregistreerd of aangemeld. Bijvoorbeeld kan de persoon die het object aan de verzameling toevoegt, eerst het object aanmelden bij de identificatie-eenheid, bijvoorbeeld door een barcode op het object door de communicatiemiddelen te laten scannen.

In een uitvoeringvariant volgens de uitvinding worden door de identificatie-eenheid de identificatiemiddelen van de objecten gelezen, waarna de identificatie-eenheid via de communicatiemiddelen contact legt met een database en nadere bij de objecten behorende gegevens uit de database leest en deze in het geheugen opslaat. Dit heeft tot voordeel dat een grote hoeveelheid gegevens per object kunnen worden opgeslagen, terwijl de informatiedichtheid van de identificatiemiddelen op de objecten gering kan zijn.

In fig. 6 is een uitvoeringsvoorbeeld volgens de uitvinding weergegeven waarbij de identificatiemiddelen van de objecten die aan de verzameling worden toegevoegd niet door de identificatie-eenheid 10 behoeven te worden gelezen. De gegevens met betrekking tot aan de verzameling toegevoegde objecten worden verkregen door middel van een tussenstation 400, aangegeven met de pijlen B en B' in fig. 6, en daarna aan de identificatie-eenheid 10 doorgegeven, aangegeven met de pijl C. Het tussenstation 400 is

bij voorkeur uitgerust met een leesinrichting ingericht voor het lezen van de identificatiemiddelen van de objecten, zoals bijvoorbeeld een barcodelezer of een transponderlezer. De persoon die de objecten binnen het gebied 40 brengt, bijvoorbeeld tijdens het laten van een transportwagen 200, of het assembleren van een auto 300, leest door middel van het tussenstation 400 de identiteitsgegevens van de toegevoegde objecten. Vervolgens worden de gegevens vanuit het tussenstation 400 doorgegeven aan de identificatie-eenheid 10. Het tussenstation 400 kan uit diverse afzonderlijke onderdelen bestaan die communicatief met elkaar zijn verbonden. In fig. 7 is een voorbeeld geschetst van een tussenstation 400, omvattende een barcodeleespen 410. Met deze leespen 410 scant een persoon aan de verzameling toegevoegde objecten die voorzien zijn van een identificatiemiddel in de vorm van een barcode. Vervolgens worden de door middel van de leespen verkregen gegevens door middel van de communicatieve verbinding 415, bijvoorbeeld een als zodanig bekende infrarood communicatieverbinding, overgebracht aan een computersysteem 420, die de identificatiegegevens via een interface 430, bijvoorbeeld draadloos door middel van radiogolven overbrengt aan de identificatie-eenheid 10. Hiertoe zijn de communicatiemiddelen 20 van de eenheid 10 ingericht voor het ontvangen van radiosignalen.

Volgens de uitvinding kan het overdragen van de identificatiegegevens van de aan de verzameling toegevoegde objecten plaats vinden direct na het toevoegen van een enkel object, bijvoorbeeld in real-time. Daarnaast kan het overdragen van de identificatiegegevens van de aan de verzameling toegevoegde objecten plaats vinden nadat een aantal objecten zijn toegevoegd, bijvoorbeeld na het afronden van een processtap bijvoorbeeld wanneer een transportwagen 200 geheel gevuld is, of wanneer de assemblage van een auto 300 voltooid is. Dit heeft tot voordeel dat het dataverkeer beperkt blijft.

Als de identificatie-eenheid 10 voorzien is gegevens van de tot de eenheid 10 behorende objecten, kan de gehele verzameling zoals hiervoor

10 1 6 68 6

beschreven eenvoudig geïdentificeerd worden. De verzameling die bij de identificatie-eenheid 10 hoort kan vervolgens als eenheid in een als zodanig bekend productvolgsysteem worden gebruikt. Voordelig hierbij is dat de identificatiegegevens van de objecten in het geheugen van de eenheid 10
5 zijn opgeslagen, waardoor de eenheid 10 autonoom, en in het bijzonder zonder communicatie van een database, de identiteit van de betreffende objecten kan uitvoeren.

In een uitvoeringsvariant volgens de uitvinding is de identificatie-eenheid 10 voorzien van een plaatsbepalingsinrichting, zoals bijvoorbeeld
10 een GPS-module (Global Position System), waarmee de identificatie-eenheid 10 zijn positie kan bepalen. Door middel van de communicatiemiddelen 20 kan de eenheid 10 in communicatie zijn positie kenbaar maken. Dit heeft tot effect dat het traceren van de eenheid 10 aanzienlijk eenvoudiger en nauwkeuriger wordt.

15 In fig. 8 is een databasesysteem 500 getoond; dit databasesysteem is ingericht voor het verwerken van gegevens afkomstig van een aantal identificatie-eenheden 10. Hiertoe is het databasesysteem 500 voorzien van communicatiemiddelen, die verbindingen D en D' kunnen leggen tussen het systeem 500 en de eenheden 10. Dergelijke databasesystemen zijn uit de
20 praktijk bekend en worden onder meer gebruikt voor het besturen en controleren van logistieke processen, zoals bijvoorbeeld transport, logistiek en goederenstromen bij fabricage. Het databasesysteem 500 is zodanig ingericht dat gegevens aan de eenheden 10 kunnen worden doorgegeven, terwijl de eenheden 10 zodanig zijn uitgevoerd dat deze gegevens aan het database
25 systeem 500 kunnen doorgeven, zoals bijvoorbeeld positiegegevens. Door dat onderlinge uitwisseling van gegevens mogelijk is tussen het database-systeem 500 en de eenheden 10 wordt de kwaliteit van de gegevens in de database verbeterd.

1016686

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het identificeren van een fysieke verzameling objecten, omvattende de stappen van
 elk object voorzien van een identificatiemiddel omvattende object-identificatiegegevens,
5 gekenmerkt door
 het verschaffen van een identificatie-eenheid die in fysieke relatie staat tot de verzameling objecten,
 het overdragen aan de identificatie-eenheid van de object-identificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object, en
10 het identificeren van de fysieke verzameling middels de identificatie-eenheid.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het overdragen aan de identificatie-eenheid van de object-identificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object plaats heeft door het lezen van de object-
15 identificatiegegevens van elk object door de identificatie-eenheid.
3. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het overdragen aan de identificatie-eenheid van de object-identificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object plaats heeft door het lezen van de object-identificatiegegevens van elk object door middel van een tussenstation.
- 20 4. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het overdragen aan de identificatie-eenheid van de object-identificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object plaats heeft direct nadat een object aan de verzameling wordt toegevoegd.
5. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het
25 overdragen aan de identificatie-eenheid van de object-identificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object plaats heeft nadat een bepaalde hoeveelheid objecten aan de verzameling is toegevoegd.

1016683

6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het overdragen aan de identificatie-eenheid van de object-identificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object omvat het uit een database overdragen van bij een object behorende informatie aan de identificatie-
- 5 eenheid.
7. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het identificeren van de verzameling omvat het door de identificatie-eenheid uitvoeren van in de identificatie-eenheid opgeslagen object-identificatiegegevens van elk tot de verzameling behorend object.
- 10 8. Identificatieinrichting omvattende een verwerkingseenheid (25), een communicatie-eenheid (20), en een geheugen (30) voor gebruik bij een werkwijze volgens conclusie 1-7.
9. Identificatieinrichting volgens conclusie 8, verder voorzien van een inrichting voor het bepalen van de locatie van de identificatieinrichting.

10 1 6 6 8 6

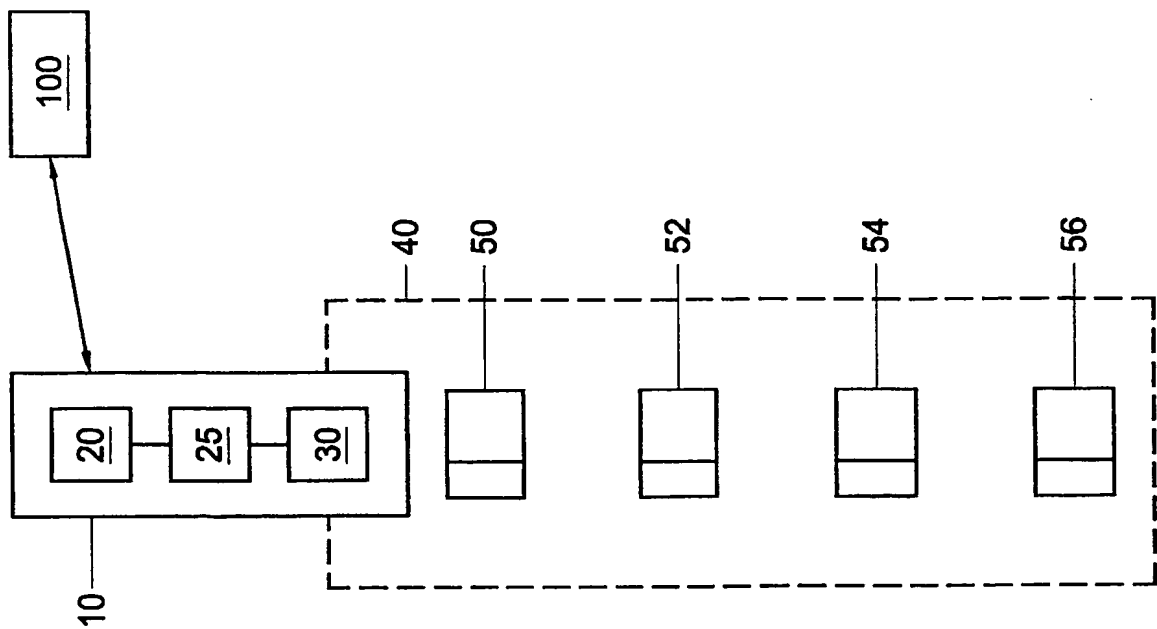


Fig. 2

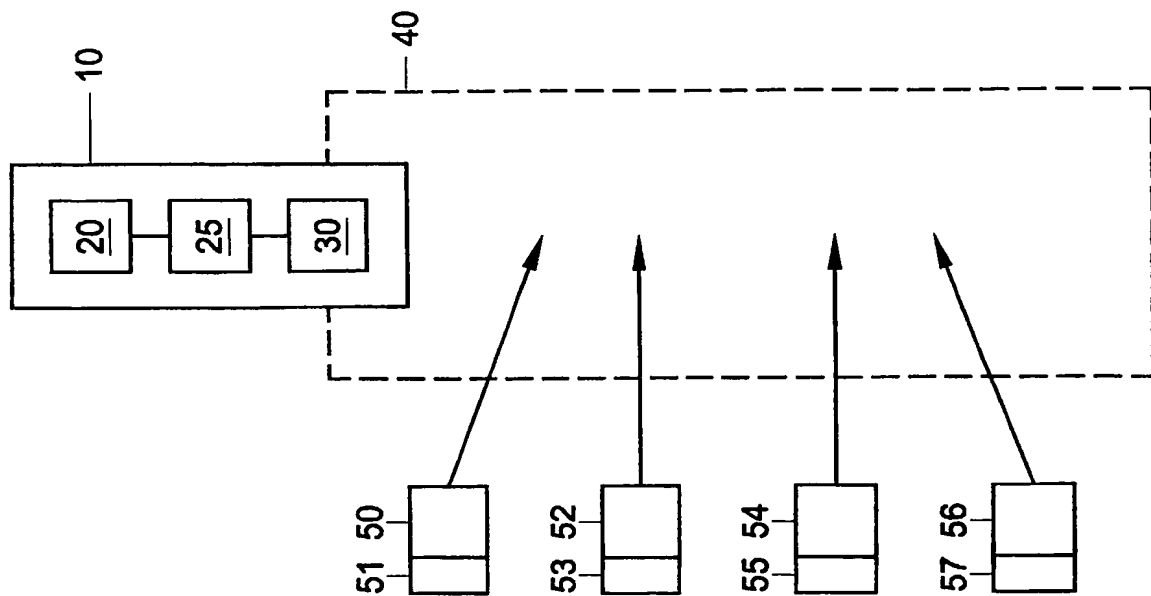
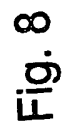
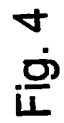
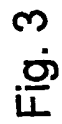


Fig. 1



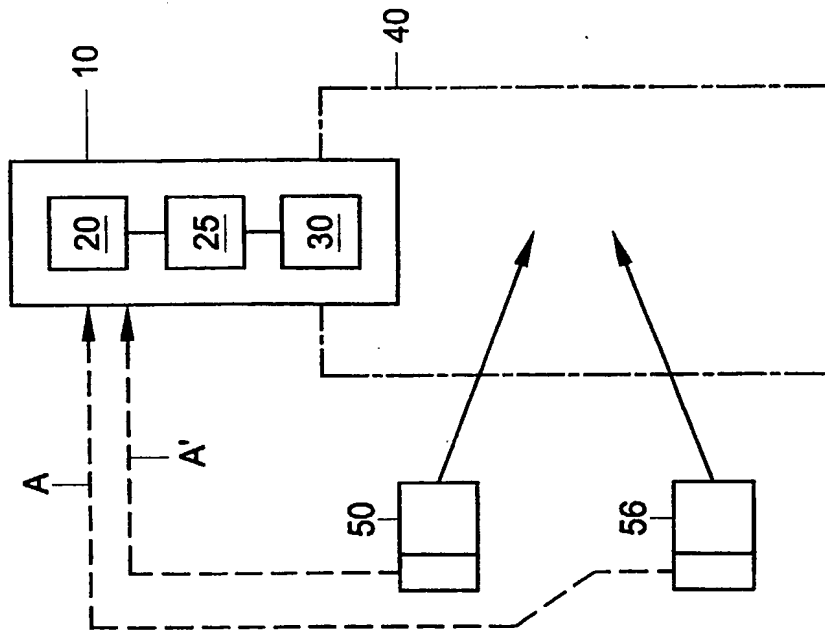


Fig. 5

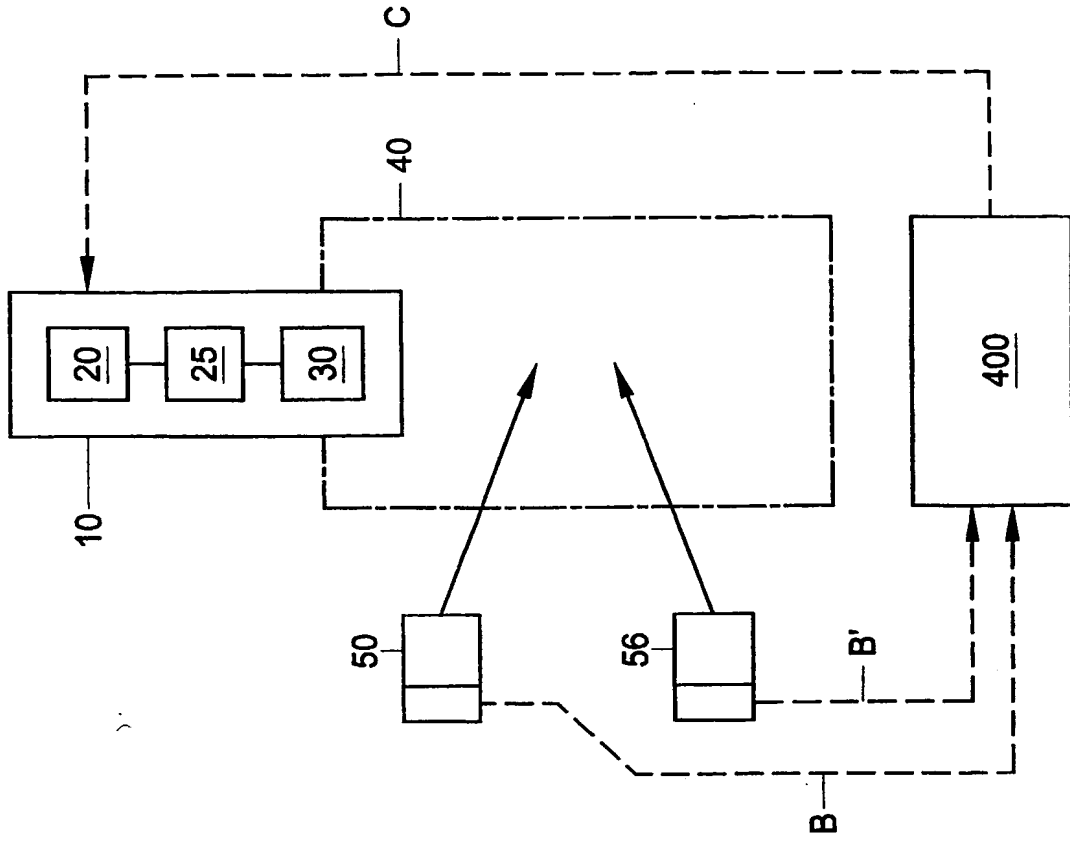


Fig. 6

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

| | |
|---|---|
| IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE | KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P54674NL00 |
| Nederlands aanvraag nr. 1016686 | Indieningsdatum 23 november 2000 |
| | Ingeroepen voorrangsdatum |
| Aanvrager (Naam) de Vries Andries | |
| Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type | Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 36896 NL |
| I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) | |
| Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: G06K7/00 G06K17/00 | |
| II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK | |
| Onderzochte minimum documentatie | |
| Classificatiesysteem | Classificatiesymbolen |
| Int.Cl.7: | G06K G07G |
| Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen | |
| | |
| III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad) | |
| IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad) | |

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016686

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7. G06K7/00 G06K17/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 G06K G07G

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie * | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages | Van belang voor conclusie nr. |
|-------------|---|-------------------------------|
| X | US 5 565 858 A (GUTHRIE WARREN E) 15 Oktober 1996 (1996-10-15) kolom 7, regel 38 - regel 52 kolom 9, regel 24 -kolom 10, regel 26 figuur 3B | 1-5,7-9 |
| X | US 5 418 354 A (HALLING LEONARD W ET AL) 23 Mei 1995 (1995-05-23) kolom 4, regel 26 - regel 38 kolom 5, regel 15 - regel 27 | 1-8 |
| X | US 6 032 127 A (SCHKOLNICK MARIO ET AL) 29 Februari 2000 (2000-02-29) kolom 5, regel 2 - regel 53 kolom 8, regel 29 -kolom 9, regel 30 -/- | 1,3,5,8 |

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

*** Speciale categorieën van aangehaalde documenten**

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

23 Juli 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

de Ronde, J.

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1016686

| C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN | | |
|---|---|----------------------------------|
| Categorie * | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages | Van belang voor conclusie nr. |
| X | US 4 688 026 A (CARACCILO JR ANTHONY ET AL) 18 Augustus 1987 (1987-08-18) kolom 5, regel 64 -kolom 8, regel 26 ----- | 1,2,7,8 |

1

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016686

| In het rapport genoemd octrooigescrift | | Datum van publicatie | Overeenkomend(e) geschrift(en) | Datum van publicatie |
|---|---|-------------------------|--|--|
| US 5565858 | A | 15-10-1996 | GB 2307370 A, B JP 10506357 T WO 9608760 A | 21-05-1997 23-06-1998 21-03-1996 |
| US 5418354 | A | 23-05-1995 | GEEN | |
| US 6032127 | A | 29-02-2000 | US 5729697 A CA 2168919 A JP 8290774 A | 17-03-1998 25-02-1997 05-11-1996 |
| US 4688026 | A | 18-08-1987 | GEEN | |

THIS PAGE BLANK (USPTO)